

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-216364

(43)Date of publication of application : 06.08.1992

(51)Int.Cl.

G11B 17/028

(21)Application number : 02-402285

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 14.12.1990

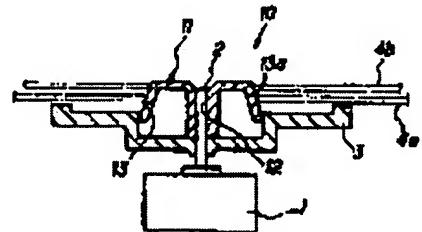
(72)Inventor : MINEMOTO KENICHIROU

## (54) DISK LOADER

### (57)Abstract:

PURPOSE: To center a disk without moving vertically a centering member by forming the centering member into an umbrella shape, providing a large number of slits and forming the member by an elastic member.

CONSTITUTION: A beveled part 13a is formed on the outer surface of an umbrella part 13 of the centering member 11, and a large number of slits are formed at equal intervals around the umbrella part 13 from its lower end edge to an upper end of the beveled part. Consequently, the umbrella part 13 presents a comb shape, while the centering member 11 is formed out of an elastic material. At the time of loading the disk 4, the disk 4 is disposed so as to insert the centering member 11 into a centering hole of the disk 4, and the disk 4 is lightly pressed against a turntable 3 by force in a degree of overcoming elastic force of the umbrella part 13. By this method, the disk 4 is loaded into an accurately centering position by fitting a proper position on the beveled part 13a of the centering member 11 into the centering hole in bending inward the umbrella part 13 as abutted strongly by the inner peripheral part of the centering hole of the disk 4.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-216364

(43)公開日 平成4年(1992)8月6日

(51)Int.Cl.  
G 11 B 17/028

識別記号 庁内整理番号  
Z 8110-5D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全4頁)

(21)出願番号 特願平2-402285

(22)出願日 平成2年(1990)12月14日

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

(72)発明者 嶺元 健一郎

兵庫県三田市三輪二丁目3番33号 三菱電  
機株式会社三田製作所内

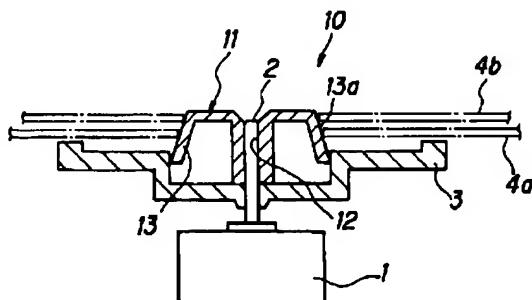
(74)代理人 弁理士 大岩 増雄

(54)【発明の名称】 ディスク装着装置

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 芯出し部材を上下させることなく簡単な構成でディスクの芯出しを行なう。

【構成】 ターンテーブルと同軸に配置された芯出し部材を傘状に且つ弾性材料で形成し、その傘部分に多数のスリットを形成する。これにより、ディスクの芯出し穴縁部が芯出し部材の斜面部に当接してこれを内方へ挟ませながら圧入状態芯出し穴と芯出し部材とが嵌合する



1: モータ 10: ディスク装着装置 13a: 斜面部  
2: スピンドル 11: 芯出し部材 13b: 傘部分  
3: ターンテーブル

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ディスクを載置するターンテーブルと、該ターンテーブルと同軸上に配置されて前記ディスクの芯出し用斜面部を有する傘状の芯出し部材とを含み、該芯出し部材が前記斜面部に複数のスリットを形成して櫛形形状とされ且つ前記ディスクの装着により前記斜面部が前記ディスクの芯出し穴に嵌合して接触した際径方向内方へ撓む弾性材料から形成されていることを特徴とするディスク装着装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はディスク装着装置に関し、更に詳細には情報を記録した円盤を回転させてその記録情報を読み取って再生する際に使用するディスク装着装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 例えは、ディスク・プレーヤなどにおいては信号読み取り時のエラーを少なくするためにディスクの偏芯回転を抑えることが必要である。この偏芯回転を抑制するにはディスクに設けられた芯出し用穴の内径の大小に対応する芯出し機構が必要である。

【0003】 図4および図5は従来のこの種のディスク芯出し機構を示す断面図であり、図4および図5において、2はモータ1のスピンドル、3はディスク4を載置するターンテーブル、5はディスク4の芯出しのための斜面5aを有し、ターンテーブル3上部でスピンドル2に沿いターンテーブル3に対して上下方向へ移動してディスク芯出しを行なう芯出し部材、6は芯出し部材5をターンテーブル3に対して上方向に付勢するばね、7は芯出し部材5の上方向への動きを規制する規制部材をそれぞれ示している。

【0004】 このように構成された従来のディスク装着装置によると、ディスク4をターンテーブル3に乗せるべくその中心に形成された芯出し穴8を芯出し部材5に合せて配置し、ディスク4を適当な力でターンテーブル3に押し付ける方向に押し込む。この時、この押し付け力がばね6の付勢力よりも強ければ、芯出し穴8の内縁部が芯出し部材5の斜面5aに接触して該芯出し部材5を下に押し下げながら芯出し穴8と芯出し部材5との正確な嵌合がなされ、図5に示されるようにターンテーブル3に装着されることになる。

【0005】 なお、芯出し穴8の内径が大きいディスク4aの場合には当該ディスク4aの芯出し穴は図4に示されるように芯出し部材5の下部における斜面5aの位置で嵌合し、また芯出し穴8の内径が小さいディスク4bの場合には芯出し部材5の上部における斜面5aの位置で嵌合して芯出しが行なわれる。芯出し部材5はばね6の作用力により常にターンテーブル3に対して上方へ持ち上げられるが、芯出し部材5のこのこのような動きは規制部材7によって阻止される。従って、ディスク4がタ

2

ーンテーブル3に装着されていない状態では芯出し部材5は規制部材7に当接していることとなる。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 従来のディスク装着装置は上述したように芯出し部材が上下動するように構成され、この動きによってディスクの芯出し穴と芯出し部材とを正確に嵌合させるようになっていたことから、芯出し部材をスピンドルに対して滑動可能に形成しなければならず、またはねも必要であるなど部品点数の増加、各部品の製作の困難性、組立て又は部品管理の煩わしさなど多くの問題が生じていた。

【0007】 本発明の目的は、かかる従来の問題点を解決するためになされたもので、部品点数が少なく、製作組立ても容易で速やかなディスクの芯出しが可能なディスク装着装置を提供することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明のディスク装着装置は、ディスクを載置するターンテーブルと、該ターンテーブルと同軸上に配置されて前記ディスクの芯出し用斜面部を有する傘状の芯出し部材とを含み、該芯出し部材が前記斜面部に複数のスリットを形成して櫛形形状とされ且つ前記ディスクの装着により前記斜面部が前記ディスクの芯出し穴に嵌合して当接した際径方向内方へ撓む弾性材料から形成されていることを特徴とする。

## 【0009】

【作用】 本発明のディスク装着装置によると、ディスクをターンテーブルに乗せるべくその中心に形成された芯出し穴を芯出し部材に合せて配置し、ディスクを軽くターンテーブル上に押し付ける。これにより、ディスクの芯出し穴内縁部が芯出し部材の斜面部に当接してこれを内方へ撓ませながら圧入状態で芯出し穴と芯出し部材とが嵌合し、ディスクは正確な芯出し位置でターンテーブルに装着される。

## 【0010】

【実施例】 以下、本発明のディスク装着装置を添付図面に示された実施例について更に詳細に説明する。図1、図2および図3には本発明の一実施例に係るディスク装着装置10が示されている。図1ないし図3において、符号1、2、3、4は図5に示された従来のディスク装着装置における構成部分と同じである。符号11は傘状の芯出し部材を示し、中心に形成された孔12にモータ1のスピンドル2を相対的に挿入して固定されている。この芯出し部材11の傘部分13の外面は斜面部13aを形成し、該傘部分13には下端縁から斜面部上端までに至るスリット14が周囲に等間隔に多数形成されている。従って、この傘部分13は櫛形状を呈している。

【0011】 この芯出し部材11は全体が弾性材料から形成されており、しかも傘部分13は周方向に多数のスリット14を設けて櫛形状に形成されているため斜面部13aに押し付け力が作用すると傘部分13は押圧力の

3

強い部分で内方へ挽む。従って、ディスク4をターンテーブル3に乗せてセットしようとする時にはディスク4の芯出し穴8に芯出し部材11を挿入させるように配置し、ディスク4を傘部分13の弾性力に打ち勝つ程度の力でターンテーブル3上に軽く押し付ける。こりにより、ディスク4は、その芯出し穴8の内縁部が強く当接する傘部分13を内方へ挽わせながら芯出し部材11の斜面部13aにおける適正位置に芯出し穴8が嵌合して正確な芯出し位置に装着される。

【0012】なお、芯出し穴8の径が大きいディスク4aの時は図1に示されるように芯出し部材11の傘部分13下部の斜面部13aにおける位置に芯出し穴8が嵌合し、他方芯出し穴8の径が小さいディスク4bでは芯出し部材11の傘部分13上部の斜面部13aにおける位置に芯出し穴8が嵌合して、それぞれ正確な芯出し位置に装着される。また、ディスク4が芯出し部材11に嵌合されていない時は傘部分13は弾性により元の状態に復帰されている。

## 【0013】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のディスク装着装置によれば、芯出し部材を傘状に形成してその傘部分に多数のスリットを形成すると共に弾性材料で形成したことにより、芯出し部材を従来装置のように上下動させる必要がなくなり、その結果部品点数が少なく構造

10

20

4

を非常に簡素化でき、そのため製作組立ても容易となるなど多大な効果を得ることができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係るディスク装着装置を示す断面図である。

【図2】本発明の一実施例に係るディスク装着装置においてディスクをターンテーブルに装着した状態を示す断面図である。

【図3】本発明の一実施例に係るディスク装着装置を示す斜視図である。

【図4】従来のディスク装着装置を示す断面図である。

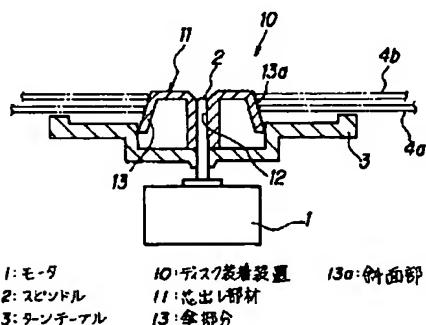
【図5】従来のディスク装着装置においてディスクをターンテーブルに装着した状態を示す断面図である。

【図6】ディスクの斜視図である。

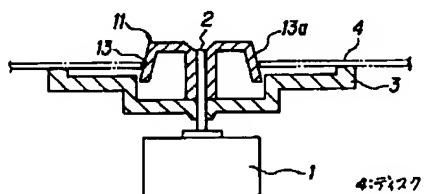
## 【符号の説明】

- 1 モータ
- 2 スピンドル
- 3 ターンテーブル
- 4 ディスク
- 10 ディスク装着装置
- 11 芯出し部材
- 13 傘部分
- 13a 斜面部
- 14 スリット

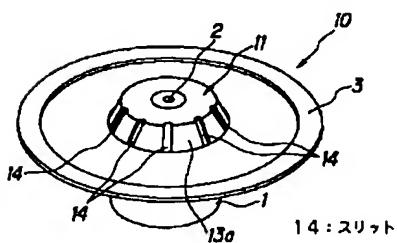
【図1】



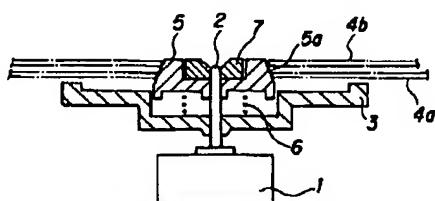
【図2】



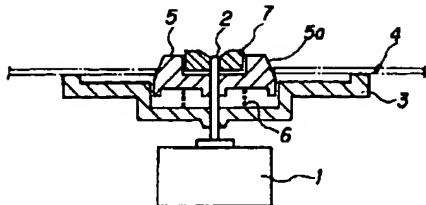
【図3】



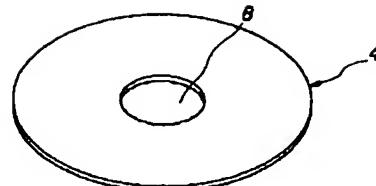
【図4】



【図5】



【図6】



## 【手続補正書】

【提出日】平成3年6月28日

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0009】

【作用】本発明のディスク接着装置によると、ディスクをターンテーブルに乗せるべくその中心に形成された芯出し穴を芯出し部材に合せて配置し、ディスクを適当な力でターンテーブル上に押し付ける。これにより、ディスクの芯出し穴内縁部が芯出し部材の斜面部に当接してこれを内方へ撓ませながら圧入状態で芯出し穴と芯出し部材とが嵌合し、ディスクは正確な芯出し位置でターンテーブルに装着される。

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0011】この芯出し部材11は全体が弾性材料から形成されており、しかも傘部分13は周方向に多数のスリット14を設けて櫛形状に形成されているため斜面部13aに押し付け力が作用すると傘部分13は押圧力の強い部分で内方へ撓む。従って、ディスク4をターンテーブル3に乗せてセットしようとする時にはディスク4の芯出し穴8に芯出し部材11を挿入させるように配置し、ディスク4を傘部分13の弾性力に打ち勝つ適当な力でターンテーブル3上に押し付ける。これにより、ディスク4は、その芯出し穴8の内縁部が強く当接する傘部分13を内方へ撓わませながら芯出し部材11の斜面部13aにおける適正位置に芯出し穴8が嵌合して正確な芯出し位置に装着される。